

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-093634

(43)Date of publication of application : 04.04.1997

(51)Int.Cl.

H04Q 7/06  
H04Q 7/08  
H04Q 7/12  
H04M 15/00  
H04M 15/28  
H04Q 7/38

(21)Application number : 07-246319

(71)Applicant : N T T IDO TSUSHINMO KK

(22)Date of filing : 25.09.1995

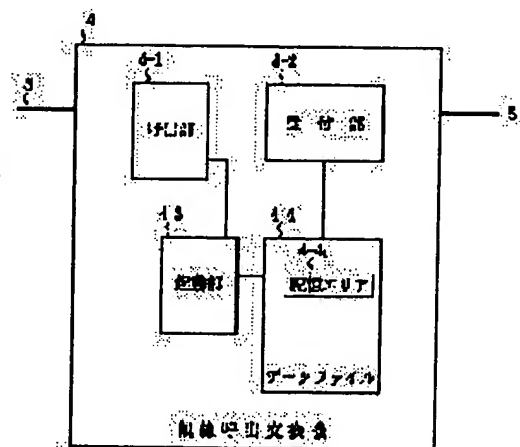
(72)Inventor : YOKOTA HIROMICHI  
EGUCHI MASATO

## (54) RADIO CALLING EXCHANGE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To execute the charging system in an optimum state in response to the frequency of use by informing the user of the frequency of use of a radio calling terminal equipment.

**SOLUTION:** When a call request comes to a radio call terminal equipment 1 via a telephone network 5, a reception section 4-2 of the radio calling exchange 4 starts a call section 4-1 to send a call control signal and a message. The reception sample-and-hold circuit 4-2 counts the number of times of call request reception and a character number of a message and stores the data to a storage area 4-41 of the data file accessed by the call number of the terminal equipment 1. A start section 4-3 reads the content of the file 4-4 on the preset opportunity and data are sent to the terminal equipment 1 corresponding to the data. Moreover, the information on the preset opportunity is stored in the area 4-41 in cross reference to the number. In place of counting the number of reception of the reception section 4-2, the transmission number of the call section 4-1 may be counted.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 27.01.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3046755

[Date of registration] 17.03.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

**BEST AVAILABLE COPY**

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-93634

(43) 公開日 平成9年(1997)4月4日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 Q 7/06			H 0 4 B 7/26	1 0 3 A
7/08			H 0 4 M 15/00	G
7/12			15/28	C
H 0 4 M 15/00			H 0 4 Q 7/04	H
15/28				

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 5 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平7-246319

(22) 出願日 平成7年(1995)9月25日

(71) 出願人 392026693

エヌ・ティ・ティ移動通信網株式会社  
東京都港区虎ノ門二丁目10番1号

(72) 発明者 横田 博道

東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・  
ティ・ティ移動通信網株式会社内

(72) 発明者 江口 真人

東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・  
ティ・ティ移動通信網株式会社内

(74) 代理人 弁理士 井出 直孝 (外1名)

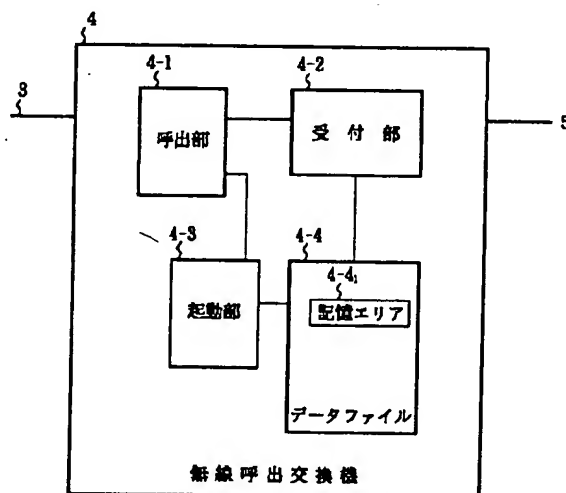
(54) 【発明の名称】 無線呼出交換機

(57) 【要約】

【課題】 無線呼出方式において、呼出信号の送信回数およびまたは呼出信号に伴い送信された情報量に応じて課金するサービスを実施したいが、無線呼出端末の利用者が情報量を把握していないことに起因する苦情の発生が推察される。

【解決手段】 呼出信号の送信回数およびまたは呼出信号に伴い送信された情報量を計測し、無線呼出端末にあらかじめ定められた契機に送出する。

【効果】 情報量に応じて課金するサービスが最適な状態で実施できる。



BEST AVAILABLE COPY

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 電話網を介して到来する呼出要求を受付ける手段と、この呼出要求にしたがって無線呼出端末の呼出信号を無線基地局を介して送出する手段とを備えた無線呼出交換機において、前記呼出信号の送信回数およびまたはその呼出信号に伴い送信された情報量を表す情報を無線呼出端末対応に記録する手段を含み、

あらかじめ定められた契機にこの記録された内容に関する情報を当該無線呼出端末に通知する手段を備えたことを特徴とする無線呼出交換機。

【請求項2】 無線呼出端末の呼出番号対応に前記契機を記憶する手段を含む請求項1記載の無線呼出交換機。

【請求項3】 前記契機は、所定の時刻が到来する毎である請求項1または2記載の無線呼出交換機。

【請求項4】 前記契機は、一定の周期毎である請求項1または2記載の無線呼出交換機。

【請求項5】 前記契機は、一定の送信回数に達する毎である請求項1または2記載の無線呼出交換機。

【請求項6】 前記契機は、一定の情報量に達する毎である請求項1または2記載の無線呼出交換機。

【請求項7】 前記通知する手段は、一部の無線呼出端末に対して前記記録された内容に関する情報の通知を禁止する手段を含む請求項1記載の無線呼出交換機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は無線呼出方式に利用する。本発明は無線呼出しを制御する局装置に利用する。特に、局装置で収集したデータを無線呼出端末（いわゆるポケットベル）の利用者に通知する技術に関する。

## 【0002】

【従来の技術】利用者が無線呼出端末を購入したまたは借受け、利用者に対して電話網を介して呼出およびメッセージの伝達を行う無線呼出方式が広く利用されている。この従来例を図5および図6を参照して説明する。図5は従来例の無線呼出方式の全体構成図である。図6は従来例の無線呼出交換機のブロック構成図である。電話機6で無線呼出端末1の呼出番号をダイヤルすると電話網5を介して無線呼出交換機4に接続される。無線呼出交換機4は伝送路3（有線）を介して無線基地局2を制御し、無線基地局2は無線呼出端末1を呼出するための無線信号7を送出する。

【0003】図6に示す無線呼出交換機4では、電話網5を介して到来する呼出要求を受付部4-2が受け付けると呼出部4-1が起動され、呼出部4-1は、伝送路3から無線基地局2（図5）を介して無線呼出端末1を呼出するための無線信号7を送出する。無線信号7は無線呼出端末1を個別に選択呼出するほか、呼出の後に電話機網から到来するメッセージの伝達を行うことができる。

【0004】このようなサービスにおいて、長いメッセージを送信する場合には、電波の利用頻度に応じた料金、実際には呼出回数に応じて、料金を段階的に課金するようになっている。この電波の利用頻度については、呼出回数に限らず、パケット通信など、他の通信サービスにみられるようにメッセージの情報量に応じた課金体系も考えられる。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】このような利用頻度に応じた課金サービスを実施する場合には、利用者にこれまでどれだけ呼出を利用したかを知らせることが必要になる。すなわち月毎の呼出信号の送信回数または情報量などの料金に関する情報を、利用者からの要求にしたがって、あるいは要求の有無にかかわらず提供することが必要となる。

【0006】また、このような課金方式をとる場合には、呼出を受ける利用頻度にしたがって高額になる利用料金を支払いたくないという利用者がある。特に、若い利用者でビジネス以外の用途に無線呼出端末を購入した利用者は、超過料金の支払いを望まないであろう。このような場合には、無線呼出端末に対する呼出要求または情報量が割増料金が課金される閾値を越えると呼出要求を無効とするように、通信網に対して申告し登録することになる。

【0007】本発明は、このような背景に行われたものであり、無線呼出端末の利用頻度をその利用者に通知することができる無線呼出交換機を提供することを目的とする。本発明は、利用頻度に応じた課金方式を最適な状態で実施することができる無線呼出交換機を提供することを目的とする。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、利用者の無線呼出端末にその利用頻度にかかわる情報を通知することを特徴とする。すなわち、本発明は、電話網を介して到来する呼出要求を受け付ける手段と、この呼出要求にしたがって無線呼出端末の呼出信号を無線基地局を介して送出する手段とを備えた無線呼出交換機である。

【0009】ここで、本発明の特徴とするところは、前記呼出信号の送信回数およびまたはその呼出信号に伴い送信された情報量を表す情報を無線呼出端末対応に記録する手段を含み、あらかじめ定められた契機にこの記録された内容に関する情報を当該無線呼出端末に通知する手段を備えたところにある。

【0010】これにより、利用者は自分の無線呼出端末の利用頻度を把握し、必要な対応をとることができる。例えば、利用者の要求に応じて呼出停止を行うサービスが実施されていれば、利用者は利用頻度が閾値を越えて割増料金となる以前に、呼出を停止することができる。

【0011】無線呼出端末の呼出番号対応に前記契機を記憶する手段を含むことが望ましい。これにより、さま

ざまな契約内容に応じて、利用者に情報を通知する最適なタイミングを設定することができる。

【0012】例えば、その契機は、所定の時刻が到来する毎であることもできるし、また、一定の周期毎であることもできる。あるいは、一定の送信回数または情報量に達する毎であることもできる。

【0013】前記通知する手段は、一部の無線呼出端末に対して前記記録された内容に関する情報の通知を禁止する手段を含む構成としてもよい。これにより、通知は必要ではないとする利用者に対しては、その要望に応えることができる。

【0014】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態を図1および図2を参照して説明する。図1は本発明実施例の無線呼出交換機のブロック構成図である。図2は本発明実施例の受付部のブロック構成図である。無線呼出方式の全体構成は図5を参照。

【0015】本発明は、電話網5を介して到来する呼出要求を受付ける手段としての受付部4-2と、この呼出要求にしたがって無線呼出端末1の呼出信号を無線基地局2を介して送出する手段としての呼出部4-1とを備えた無線呼出交換機4である。

【0016】ここで、本発明の特徴とするところは、前記呼出信号の送信回数およびまたはその呼出信号に伴い送信された情報量を表す情報を無線呼出端末1に対応して記録する手段としてのデータファイル4-4を含み、あらかじめ定められた契機にこの記録された内容に関する情報を当該無線呼出端末1に通知する手段としての起動部4-3を備えたところにある。

【0017】

【実施例】本発明実施例を説明する。電話網5を介して無線呼出端末1に対する呼出要求があると、受付部4-2は呼出部4-1を起動し呼出しのための制御信号とメッセージを無線信号7に乗せて送出する。受付部4-2は、図2に示すように、受付回数カウンタ4-2により呼出要求の受付回数およびキャラクタ数カウンタ4-2によりメッセージのキャラクタ（数字、文字）数を計数し、これらのデータを無線呼出端末1の呼出番号でアクセスできるデータファイル4-4の記憶エリア4-4に格納する。ここで呼出要求の受付回数は、すなわち呼出信号の送信回数と等価である。起動部4-3は、あらかじめ設定された契機にデータファイル4-4の内容を読み出し、そのデータを対応する無線呼出端末1を呼出して送出する。あらかじめ設定された契機に関する情報も併せて記憶エリア4-4に呼出番号と対応させて格納しておく。また、受付部4-2における受付回数を計数する代わりに、呼出部4-1における送信回数を計数してもよい。

【0018】データを送出する契機としては、所定の時刻が到来する毎であってもよいし、また、一定の周期毎

であってもよい。あるいは、一定の送信回数または情報量に達する毎であってもよい。

【0019】データファイル4-4の記憶エリア4-4の記憶状況を図3に示す。図3は記憶エリア4-4の記憶状況を示す図である。呼出番号(1) 対応に受付回数(2) とその通知契機(3)、キャラクタ数(4) とその通知契機(5) が格納されている。通知契機は契約時にあらかじめ設定しておくこととし、通知契機(3) の例では、「10回毎」、「12時間毎」、「50回毎」、「(不要)」、「24時間毎」、「毎日、9時および17時」となっている。ここで「(不要)」というのは、通知は不要であるとして契約を行った場合に、一部の無線呼出端末に対して情報の通知を禁止することを意味する。

【0020】呼出番号“00001”の無線呼出端末については、受付回数（すなわち送信回数）は10回毎に通知することになっているが、キャラクタ数については通知不要となっている。この利用者は、メッセージを利用しないか、あるいは、利用してもごく短いメッセージであることがほとんどなので、キャラクタ数については通知不要としたものである。呼出番号“00002”の無線呼出端末については、受付回数は12時間毎に通知することになっており、キャラクタ数は1000毎に通知するようになっている。呼出番号“00003”の無線呼出端末については、受付回数は50回毎に通知することになっており、キャラクタ数は12時間毎に通知するようになっている。呼出番号“00004”の無線呼出端末については、受付回数およびキャラクタ数の両方について通知は不要となっている。この利用者は、課金状況の如何については問題としないので通知不要としたものである。呼出番号“00005”の無線呼出端末については、受付回数は24時間毎に通知することになっており、キャラクタ数は5000毎に通知することになっている。呼出番号“00006”の無線呼出端末については、受付回数およびキャラクタ数の両方を毎日9時と17時に通知することになっている。呼出番号“00007”の無線呼出端末については、受付回数またはキャラクタ数の通知は、それぞれ無線呼出交換機4に対して問い合わせがあったときに通知する契約となっている。問い合わせは、電話網5を介して電話機6のプッシュボタン信号により行う。

【0021】通知は、図3に示すように、受付回数(2)あるいはキャラクタ数(4)に格納されている数値をそのまま通知する他に、メッセージとして通知することもできるし、他の形のデータとして通知することもできる。図4は無線呼出端末1の表示状況を示す図であるが、メッセージとして「ジカイヨビダシヨリワマリシリョウキンドス」と表示し、その下には、グラフとして呼出回数（あるいは送信回数）が表示されている。

【0022】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、

BEST AVAILABLE COPY

無線呼出端末の利用頻度をその利用者に随時通知することができる。したがって、利用頻度に応じた課金方式を最適な状態で実施することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明実施例の無線呼出交換機のブロック構成図。

【図2】本発明実施例の受付部のブロック構成図。

【図3】記憶エリアの記憶状況を示す図。

【図4】無線呼出端末の表示状況を示す図。

【図5】従来例の無線呼出方式の全体構成図。

【図6】従来例の無線呼出交換機のブロック構成図。

【符号の説明】

1 無線呼出端末

2 無線基地局

\* 3 伝送路

4 無線呼出交換機

4-1 呼出部

4-2 受付部

4-2, 受付処理回路

4-2, 受付回数カウンタ

4-2, キャラクタ数カウンタ

4-3 起動部

4-4 データファイル

10 4-4, 記憶エリア

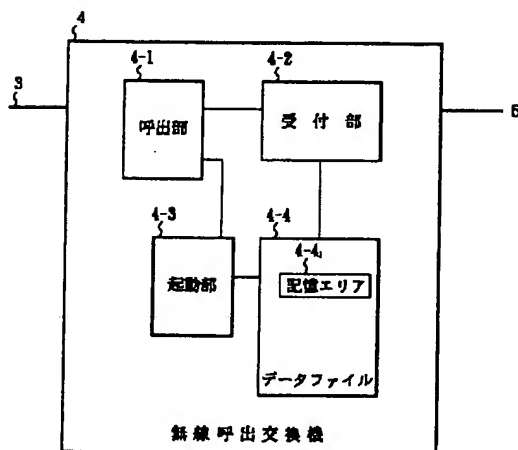
5 電話網

6 電話機

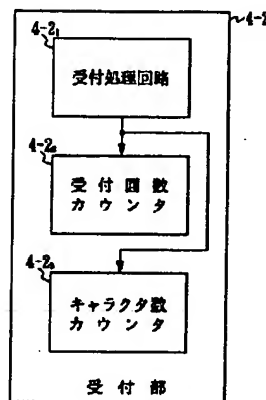
7 無線信号

\*

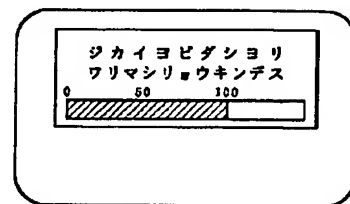
【図1】



【図2】



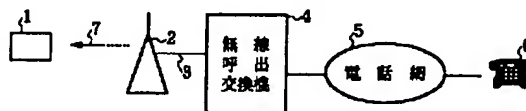
【図4】



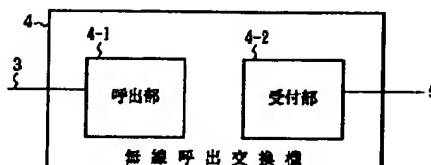
【図3】

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
呼出番号	受付回数	通知突値	キャラクタ数	通知突値
00001	5	10回毎	300	(不要)
00002	8	12時間毎	1000	1000毎
00003	2	50回毎	100	12時間毎
00004	6	(不要)	450	(不要)
00005	20	24時間毎	1100	5000毎
00006	15	毎日 9:00 17:00	2000	毎日 8:00 17:00
00007	30	問合せ時	5000	問合せ時

【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>8</sup>

H04Q 7/38

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所